

Socialização do professor formador na licenciatura em Matemática: um contributo a identidade docente

Professor's mathematics socialization: a contribution to teacher identity

Júlio Henrique Cunha Neto¹

Váldina Gonçalves da Costa²

Resumo: A identidade profissional constituída pelo indivíduo não se reduz ao ato de trabalhar; revela-se a partir dos processos de socialização. Com base em Dubar, Berger e Luckmann, Carlos Marcelo, entre outros, analisam-se os discursos de professores do Curso de Licenciatura em Matemática, com o objetivo de compreender aspectos da socialização que engendram a identidade desses docentes. Verifica-se que, o rigor matemático, as demonstrações, as listas de exercícios, juntamente com a abordagem tradicional de ensino, são categorias presentes nos processos de socialização dos professores formadores na Licenciatura em Matemática; além disso, infere-se que os processos de socialização estruturam a identidade docente.

Palavras-chave: Identidade Docente; Processos de Socialização; Licenciatura em Matemática; Professor Formador.

Abstract: The professional identity constituted by the individual is not reduced to the act of working; Reveals itself from the socialization's processes. Based on Dubar, Berger and Luckmann, Carlos Marcelo, and others, the professors' discourses in Mathematics are analyzed, aiming to understand the socialization's aspects that engender the identity of these professors. It is verified that the mathematical rigor, the demonstrations, the exercises' lists, and the traditional approach of teaching, are categories present in the professors' socialization processes. Besides that, it is inferred that the socialization's processes structure the teaching identity.

Keywords: Teacher Identity; Socialization Processes; Mathematics; Teaching.

Introdução

Neste artigo, direcionamos a discussão para os processos de socialização de professores formadores que atuam no Curso de Licenciatura em Matemática. Assim, o presente estudo, tem como objetivo evidenciar os processos de socialização como um contributo à constituição da identidade profissional do professor formador na Licenciatura em Matemática.

Os processos de socialização dizem respeito às relações sociais, ao convívio com diferentes indivíduos, ao ambiente em que se está inserido e, aos valores sociais que emergem de uma sociedade. A socialização ocorre quando atributos do contexto em que se vive são interiorizados e exteriorizados

¹ Doutorando em Educação na Universidade de Uberaba. Mestre em Educação pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (2016). Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (2013). Licenciado em Pedagogia pela Universidade Federal de Uberlândia (2013). Participa dos Grupos de Pesquisa: Grupo de Estudos e Pesquisas em Instrução, Desenvolvimento e Educação - GEPIDE; e do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação e Cultura - GEPEDUC. E-mail: julio_h_neto@hotmail.com

² Professora do Curso de Licenciatura em Matemática e do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM. Atualmente participa como coordenadora e pesquisadora no Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação e Cultura (GEPEDUC), vinculado ao CNPq. E-mail: valdina.costa@gmail.com

pelo indivíduo socializador. Dessa forma, os processos de socialização contemplam as vivências pessoais e profissionais, ocorrendo em diferentes momentos, durante a infância, com a família, na escola, no trabalho, entre outros– evidenciados pelas trajetórias de vida dos sujeitos.

A constituição da identidade de um indivíduo tem origem nos processos de socialização, ressalta Dubar (1997). Nesse sentido, compreende-se que, a identidade é permeada pela dualidade do “eu” e do “outro”, sendo uma articulação entre a transação subjetiva, fatores “internos” ao indivíduo, e a transação objetiva, fatores “externos” ao indivíduo (DUBAR, 1997). A construção da identidade de um indivíduo acontece na relação entre seres-humanos e sociedade, em que se interagem as realidades objetivas e subjetivas e, dessa dualidade, emerge uma identidade.

Desse modo, apresentamos neste artigo uma investigação sobre o processo formativo de docentes que atuam no Curso de Licenciatura em Matemática. Buscamos evidenciar categorias presentes nos processos de socialização dos professores participantes desta pesquisa, revelando características da identidade desses profissionais, com o propósito de (re) discutir a formação docente daquele que atua na Licenciatura em Matemática. Ressaltamos que, pesquisas que investigam os processos de socialização e a identidade docente possibilitam o repensar sobre a formação de professores e as práticas pedagógicas, contribuindo com o desenvolvimento profissional docente.

Identidade Profissional e os Processos de Socialização

Diante dos processos de socialização e de constituição da identidade, tem-se a identidade profissional surgindo como uma especificidade da identidade social. A identidade profissional é influenciada pelas vivências ocorridas tanto na *socialização primária* - acontece no âmbito da família e da escola, quanto na *socialização secundária* - momento em que o indivíduo se socializa no âmbito do trabalho e não apenas no ambiente familiar e escolar; ou seja, a identidade profissional emerge dos processos de socialização (BERGER; LUCKMANN, 2003; DUBAR, 1997).

Os processos de socialização experimentados por um indivíduo possibilitam a compreensão das características que representam as condições sociais vividas por ele e, pelo grupo a que pertence. Assim, os valores que o indivíduo ou um grupo social possuem advêm de vivências em comunidades sociais que, por sua vez, têm reflexos no processo contínuo de socialização em que todos nós estamos inseridos.

Nesse sentido, a identidade profissional emerge dos processos de socialização, sendo compreendida, para Oliveira (2004), como um conceito de identidade social, congregando um processo de socialização de um sujeito a um grupo, nesse caso, a classe profissional. Por isso, a autora relaciona a identidade profissional com o processo de socialização na profissão, em que o indivíduo assume papéis, valores e normas de determinado grupo profissional. Dubar (1997, p.115) ao citar R. Sainsaulieu (1985, p. 9)³, considera que, a identidade profissional é marcada pela “forma como os diferentes grupos no trabalho se identificam, com

³ SAINSAULIEU, R. *L'identité au travail. Pouvoir et culture dans les organisations*. Paris, Presses de la F.N.S.P., 2.ed., 1985.

os pares, com os chefes, com outros grupos, a identidade no trabalho baseia-se em representações coletivas diferentes, que constroem atores no sistema social da empresa”.

A identidade profissional constituída pelo indivíduo não se reduz ao ato de trabalhar, mas também ao que foi vivido, assim como aquilo que se quer viver; momento que representa o presente, entretanto, conexo com condições passadas e com as perspectivas futuras. A identidade profissional se funda nos processos de socialização ocorridos no âmbito do trabalho e em diversos momentos da vida de um indivíduo.

As relações sociais, como um processo dinâmico, reforçam para que “a identidade não seja um dado imutável, nem externo, que possa ser adquirido como roupa, mas é um processo de construção do sujeito historicamente situado” (PIMENTA, 2009, p.50). A identidade profissional docente não é restrita ao ofício do professor, ela se relaciona, também, com a trajetória de vida do indivíduo e com todo o contexto histórico da profissão docente, permeando, assim, questões pessoais, sociais, culturais, políticas e profissionais no processo de sua constituição.

Desse modo, os processos de socialização se referem às experiências interiorizadas e exteriorizadas por um indivíduo e originárias de diferentes momentos, espaços e situações; ou seja, eles ocorrem no convívio com a família, na escola, no trabalho, enfim, nas múltiplas interações com o outro. Diante disso, os indivíduos engendram uma identidade profissional no âmbito das relações e interações sociais, apropriam-se de outros modos de pensar e agir regulamentados por uma instituição ou grupo social.

Para o entendimento da identidade dos professores formadores é inerente perceber a trajetória formativa dos docentes e, de forma intrínseca, os processos de socialização desses profissionais. Assim, utilizando uma abordagem qualitativa, analisamos o discurso de professores formadores do Curso de Licenciatura em Matemática com o intento de evidenciar características dos processos de socialização que marcaram e, marcam a identidade desses docentes.

O Professor Formador na Licenciatura em Matemática

Esta pesquisa tem o propósito de analisar os processos de socialização do professor formador na Licenciatura em Matemática; para isso, é importante verificar contribuições advindas da literatura sobre o professor formador na Licenciatura em Matemática.

Verificamos, de acordo com Gonçalves (2000), que o professor formador na Licenciatura em Matemática tem sua formação pautada nas suas experiências enquanto discente e docente. No seu processo formativo, considera-se as múltiplas experiências vivenciadas, em diferentes contextos, como essenciais para o seu desenvolvimento profissional. Costa (2009) ressalta que a constituição desse profissional pode ser influenciada por um mestre-modelo, bem como pelo ambiente familiar.

Observamos que a formação do professor formador para atuar na Licenciatura em Matemática abrange a apropriação de conhecimentos que vão além daqueles obtidos na formação inicial e/ou nos cursos

de pós-graduação. Os conhecimentos adquiridos durante a trajetória de vida do indivíduo contribuem para a profissionalização docente; no âmbito familiar e durante educação escolar, aprendem-se valores morais e princípios que norteiam a conduta humana e, conseqüentemente, também influenciam nas atitudes desempenhadas durante o exercício do magistério. Além disso, os professores formadores lembram do período em que eram alunos e se inspiram nos professores que tiveram, com isso

A identidade docente vai se configurando assim, de forma paulatina e pouco reflexiva através do que poderíamos denominar aprendizagem informal e mediante a observação em futuros professores que vão recebendo modelos docentes com os quais se vão identificando pouco a pouco, e em cuja identificação influem mais os aspectos emocionais que os racionais (MARCELO, 2009, p. 116).

Constituir-se professor formador tendo como referência um mestre-modelo e interiorizando experiências da trajetória de vida, não são marcas exclusivas do professor formador que atua na Licenciatura em Matemática. Diante disso, quais as singularidades da formação e da atuação do professor da Licenciatura em Matemática que engendram a identidade desse profissional?

A pesquisa apresentada por Belo (2012, p.66) ao questionar o que os professores formadores da Licenciatura em Matemática consideram mais importante para a realização do seu trabalho, verificou-se como prioridade o domínio do conteúdo matemático. Além disso, foi destacado que: “as práticas formativas declaradas pelos formadores apontam para uma prática ainda tradicional, baseada no conteúdo e em um ensino tradicional sem outras estratégias que propiciem diferentes experiências aos futuros professores”. A referida autora considera que as práticas dos docentes são reflexos da formação que os professores formadores tiveram, revela falta de discussão sobre o caráter epistemológico da docência, o que influencia a formação de professores.

Assim, examinamos a formação dos professores formadores, aspirando entender a prática do professor formador de forma articulada com sua trajetória de vida, evidenciando aspectos culturais, sociais, políticos, a apropriação dos conhecimentos científicos, entre outros saberes. Consideramos que esse profissional constitui e é constituído pelos processos de socialização e, isso é relevante para a formação de professores.

Abordagem Metodológica

Esta pesquisa foi realizada com professores formadores do Curso de Licenciatura em Matemática - modalidade presencial, em uma Universidade Federal na região do Triângulo Mineiro/MG. Atribuímos a escolha de tal instituição, com base na consolidação desse curso, perfazendo mais de dez anos de oferta em tal Instituição.

Participaram das entrevistas cinco professores: - identificados por pseudônimos para preservar o anonimato-, Elisa e René que trabalham com a área de Ensino/Educação Matemática; Euclides, Alan e Henri que atuam na área de Matemática Pura/Aplicada.

O instrumento utilizado na pesquisa foi a entrevista semiestruturada. Lüdke e André (1986)

observam que ela se desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias intervenções. O roteiro da entrevista foi elaborado tendo como pressuposto o referencial teórico do presente estudo.

Para análise da entrevista, utilizamos a análise de prosa proposta por André (1983), por se tratar de uma forma de investigação do significado dos dados qualitativos e, também, de sentido mais amplo atribuído à “análise de conteúdo”, podendo incluir o tipo de informação obtida por meio da observação do participante, questões abertas em entrevistas e questionários, análise de documentos, e etc. A autora ressalta que é uma maneira de fazer um levantamento de questões sobre um determinado conteúdo, identificando o que o material diz e significa; observando as mensagens, intencionais e/ou não intencionais, explícitas ou implícitas, verbais ou não verbais, alternativas ou contraditórias.

No âmbito da Análise de Prosa, sugere-se, depois de várias leituras e releituras do material, que o conteúdo seja classificado em Temas, Tópicos e Categorias, considerando sua contextualização com o estudo. As Categorias compõem os Tópicos; e os Tópicos compõem os Temas.

Desse modo, a Análise de Prosa nos possibilitou explicitar, no discurso dos professores formadores, aspectos que caracterizam a identidade docente, tendo como pressuposto os processos de socialização. Ao determinarmos Tema, Tópicos e Categorias, evidenciamos pontos relevantes, que serão apresentados posteriormente, no processo de constituir-se professor formador na Licenciatura em Matemática, contribuindo, assim, para novas discussões sobre a formação e o desenvolvimento profissional dos professores formadores.

Processos de Socialização

Após várias leituras e releituras do material empírico, fundamentando-se no referencial teórico do presente estudo, consideramos que para compreender a construção da identidade do professor formador na Licenciatura em Matemática, é necessário investigar os *processos de socialização*, o qual se aprofunda as discussões neste estudo.

Verificamos a influência dos processos de socialização na constituição da identidade profissional docente e especificamos tópicos e categorias para aprofundar a análise sobre esse tema.

Assim, do referido tema derivam-se os tópicos: a formação enquanto estudante (da educação básica à pós-graduação) e a iniciação à docência; dos quais contemplam como categorias: a abordagem tradicional de ensino; a reprodução de práticas de professores modelos; o rigor matemático⁴, as demonstrações⁵ e as listas de exercícios⁶.

⁴ O rigor matemático refere-se aos métodos e procedimentos utilizados para a construção e/ou a demonstração de teoremas.

⁵ As demonstrações são “práticas” comuns no campo da matemática, estão relacionadas com os termos provar, explicar e teorema.

⁶ As listas de exercícios correspondem a um conjunto de atividades semelhantes, por exemplo, do tipo calcule, resolva.

Figura 1. Tema, Tópicos e Categorias que compõem a identidade dos professores formadores do curso de Licenciatura em Matemática



Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

Dessa forma, este estudo investiga os referidos tema, tópicos e categorias presentes nos processos de socialização dos professores formadores, considerando-os partícipes da constituição da identidade dos professores formadores na Licenciatura em Matemática.

Ressaltamos que a recorrência das categorias “*abordagem tradicional*” e “*rigor matemático, demonstrações e lista de exercícios*” advindas dos tópicos “*formação enquanto estudante*” e “*iniciação à docência*”, prenuncia relevância de tais fatos à formação dos docentes participantes desta pesquisa. Em seguida, discutimos, então, os supracitados temas, tópicos e categorias que compõem a identidade dos professores formadores na Licenciatura em Matemática.

A formação enquanto estudante

Em relação à *formação enquanto estudante*, em diversos momentos, Euclides faz referência a uma professora da educação básica que o marcou. Essa docente foi fundamental durante os processos de socialização vivenciados por ele, uma vez que despertou-lhe o interesse de ser professor. Segundo ele, a professora apresentava um método tradicional de ensino, no entanto, tentava contextualizar os conteúdos matemáticos com assuntos presentes no cotidiano dos alunos. Sobre as aulas dessa professora, relata:

*É um método tradicional, com **listas** que ela mesma fazia, com cópia de livro bem dosada. Eu me recordo que ela procurava fazer exercícios que tinham muita a ver com nosso cotidiano, contextualizado com nossas vidas, uma contextualização que fazia sentido, não aquelas contextualizações idiotas que a gente vê por aí (EUCLIDES, [trecho da entrevista realizada em 2015], grifo nosso).*

Em relação às listas de exercícios, Alan destaca aspectos sobre a aula de um de seus professores, evidenciando um tipo de aula tradicional com quadro e giz e as referidas:

*[...] eu gostava das aulas dele. Ele explicava bem, não tinha nada de original, era o quadro, giz, **lista de exercícios**. Ele lia um determinado livro, coleção [...] mas tinha uma **lista de exercícios**. Ele fazia a exposição, conversava bastante para tirar as dúvidas dos alunos, é isso, quase não tinha tecnologia naquela época, não tinha data show, não tinha nada disso...”hahaha”, era no giz mesmo, quadro (ALAN, [trecho da entrevista realizada em 2015], grifo nosso).*

Durante a graduação, o mesmo tipo de aula, salvaguardando as especificidades, que teve com um professor na educação básica se tornou novamente evidente, aulas que apresentavam o rigor matemático, demonstrações e listas de exercícios. Alan cursou bacharelado e não teve disciplinas em sua formação da área de Educação. Dessa forma, as aulas que ele teve, enquanto aluno, apresentavam uma concepção tradicional de ensino e foram exemplos para a formação desse professor formador.

Euclides faz uma observação em relação ao curso de graduação e ao ensino médio, dizendo sobre a diferença entre ambos. Segundo ele, na graduação, é o aluno que tem de buscar o saber. Conta, também, sobre a presença de professores tradicionais: *“A maneira de ensino, do ensino superior, difere um pouco do ensino médio. Você percebe um direcionamento, é você que tem que correr atrás das coisas [...] Os professores que eu tive foram mais tradicionais (EUCLIDES, [trecho da entrevista realizada em 2015])”*. Questionado sobre o que seria um professor tradicional, responde sobre a sistemática da aula e ressalta que tradicional não é sinônimo de ruim.

[...] havia professores que eram assim: o livro que eu adoto é este aqui, os exercícios são os que estão nele, procurem fazer pelo menos uns 10 exercícios iniciais de cada seção, que, às vezes, o livro traz uma lista gigante de exercícios. E a minha aula é giz e vocês vão anotando aquilo que é importante; mas a maneira como ele explicava a matéria era muito boa, então o professor é tradicional nesse sentido [...] “a minha aula é com giz”, mas a didática dele era muito boa, isso valia a pena. Então, ser tradicional não significa ser ruim não; muitos professores são cheios de inovações, mas tem uma péssima didática e não adianta, eu prefiro o tradicional que tem boa didática (EUCLIDES, [trecho da entrevista realizada em 2015]).

A prática de resolução de muitos exercícios também foi o modelo vivenciado por Henri e René. Henri teve professores marcantes no decorrer de sua educação básica e lembra o nome completo de um dos professores e aponta que um deles: *“[...] ensinava muito bem, tinha uma didática boa e passava **muitos exercícios**” (HENRI, [trecho da entrevista realizada em 2015], grifo nosso)*. René também relata que suas aulas da educação básica tinham a seguinte perspectiva:

*Nós estudávamos o livro, e ele ia lá na lousa e fazia uma explanação do resumo que acontecia. E depois, aqueles **exercícios** que nós tínhamos no livro, nós fazíamos todos, e ele **passava mais alguns**. E ele ficava circulando na sala. Nós íamos até a mesa dele para tirar dúvidas. Era assim que funcionava. E todo mundo ia para a lousa resolver os exercícios. Quem não ia para a lousa, ele falava: “olha, vou contar para o seu pai hoje à tarde quando eu encontrar com ele, lá no bar” (RENÉ, [trecho da entrevista realizada em 2015], grifo nosso).*

Sobre a abordagem tradicional na educação básica, Elisa relata que o sistema de avaliação era tradicional e destaca que, naquele tempo, ainda não haviam discussões sobre a educação matemática: *“eram avaliações normais para aquele momento que eu estava vivendo, não tinha nada [...] É bom lembrar que, nessa época, a Educação Matemática ainda não era uma área definida, não tinha estas discussões que a gente tem hoje, que são mais recentes” (ELISA, [trecho da entrevista realizada em 2015])*. Na graduação suas

aulas também eram tradicionais, o que a levou a se interessar pela Educação Matemática:

As aulas eram muito no estilo tradicional mesmo. Isso, inclusive, me fazia cada vez mais me interessar pela Educação Matemática. Alguma coisa eu achava que tinha que mudar em relação à formação do professor, que estaria ajudando com o Ensino Fundamental e Médio [...]. Eram muito, por exemplo, eu estudei cálculo no Piskunov, então era muito árido, muito denso, muita demonstração e pouca aplicação; então, era assim (ELISA, [trecho da entrevista realizada em 2015]).

Os depoimentos revelam uma formação centrada na resolução de exercícios e na exposição do conteúdo pelo professor. Uma abordagem que, de acordo com Mizukami (1986), é tradicional e que persistiu no tempo, em diferentes formas, oferecendo um quadro referencial para todas as demais abordagens posteriores. Segundo Saviani (1991, p. 18), “as escolas eram organizadas em forma de classes, cada uma contando com um professor que expunha as lições que os alunos seguiam atentamente e aplicava os exercícios que os alunos deveriam realizar disciplinadamente”.

Os discursos que os professores formadores apresentam, conforme Mizukami (1986), revelam que o ensino era centrado no professor e o aluno apenas executava aquilo que lhe é prescrito; a exposição é verbal por parte do professor. O foco principal nessa abordagem é a resolução de exercícios e a memorização de fórmulas e conceitos. Ou seja, o professor apresenta o conteúdo, correlacionando-o com outros assuntos e, por último, faz-se a generalização e aplicação de exercícios. A metodologia corresponde frequentemente, à aula expositiva e nas demonstrações realizadas pelo professor para apresentá-las a classe: “O professor traz o conteúdo pronto e o aluno se limita, passivamente, a escutá-lo.” (MIZUKAMI, 1986, p.15).

Nesse contexto, a aprendizagem acontece por meio da resolução de listas de exercícios e da repetição de conceitos, bem como pela recapitulação do saber adquirido e, sempre que for necessário, reavivá-lo na mente. A avaliação também é mecânica e ocorre por meio de resolução de tarefas enviadas para casa, provas argutivas e escritas. Ou seja, a avaliação visa, predominantemente, à reprodução do conteúdo comunicado em sala, em que é verificada a quantidade de conteúdo que se consegue reproduzir, conforme expôs Elisa.

Observamos, na trajetória formativa desses professores, em relação ao conhecimento matemático, a presença da abordagem tradicional de ensino e a utilização de listas de exercícios para o aprendizado da matemática. Durante a escola básica, a graduação e pós-graduação, essa forma de avaliação vivenciada pelos professores formadores se fez presente.

Em relação ao ensino e a aprendizagem da Matemática, o uso de listas de exercícios se apresenta como prática recorrente nas experiências que os professores formadores tiveram durante a sua formação seja na educação básica ou, no ensino superior. Essa concepção de ensino tem como referência o trabalho por repetição, que caracterizou o ensino de Matemática no século XX, conforme nos aponta Onuchic (1999). A autora ressalta que o aluno se envolvia num processo de repetição e memorização, por meio da resolução de listas de exercícios, sendo considerado aquele que sabia o conteúdo, o que repetisse o proposto pelo professor. Ressalta, ainda, que existiam alunos que realmente compreendiam o que estava sendo feito, entretanto, isso não acontecia com a maioria. Fato que reafirma uma abordagem tradicional vivenciada por esses formadores.

Diante do exposto, cabe-nos questionar: Essas experiências vivenciadas pelos professores formadores durante sua formação básica e acadêmica refletem na sua prática docente?

A iniciação à docência

Em relação à *iniciação à docência*, Euclides e Henri, fizeram estágio de docência⁷. Euclides iniciou sua prática docente quando cursava a pós-graduação por meio dos estágios docentes: “[...] *um programa onde o aluno de doutorado dá aula na graduação e, eu dei aula dois semestres de cálculo lá, antes de vir pra cá*” (EUCLIDES, [trecho da entrevista realizada em 2015]). Destaca que, o planejamento tinha como base um roteiro disponibilizado pela universidade e a utilização de livros: “[...] *tinha que seguir um roteiro, não era tão livre assim não. Você tinha a ficha da disciplina, tinha o texto e tinha que seguir aquilo, não era para você sair muito fora da curva*” (EUCLIDES, [trecho da entrevista realizada em 2015]).

Depois dessa experiência, o professor Euclides começou a ministrar aulas na atual Universidade que trabalha. Nesse novo ambiente, ele se deparou com turmas de níveis mais baixos e as primeiras aulas eram parecidas com aquelas ministradas quando cursava pós-graduação. No início de sua carreira docente não havia muitas tecnologias, mas ele utilizava o retroprojeto, como um instrumento, para auxiliar as aulas.

Na época, não era muito comum datashow como é hoje. Em 2002, nós éramos escravos de retroprojeto, você já viu? Os que colocam umas lâminas de plástico em cima e projetavam. Aquilo lá usava bastante! Tanto é que minhas aulas tinham transparências de cada disciplina. Depois ficou comum o datashow, inclusive aqui na universidade. Eles instalaram fixos nas salas, aí eu transcrevi tudo aquilo para usar em data show, que é o que eu faço hoje (EUCLIDES, [trecho da entrevista realizada em 2015]).

Observamos que hoje sua prática parece ser semelhante à do início de sua carreira, visto que apenas mudou o recurso - de transparências do retroprojeto para o datashow. Ele também ressalta que não teve nenhuma orientação para a docência, apenas o que vivenciou na graduação e pós-graduação. Dessa maneira, descreve suas aulas, nas quais se fazem presentes as listas de exercícios. Tenta, também, contextualizar alguns conteúdos, assim como sua professora da educação básica fazia: “[...] *alguma coisa mais prática, as listas de exercícios, a gente procurou fazer elas de uma maneira mais seletiva, um pouco mais interessante, principalmente nas linhas de cálculos onde dá para fazer várias aplicações*” (EUCLIDES, [trecho da entrevista realizada em 2015]).

Henri também fez estágio de docência, tanto no mestrado quanto no doutorado. Ele considera a formação na pós-graduação fundamental, principalmente, para conseguir aprovações em concurso: “*Total, só estou aqui, acho que por causa do mestrado e do doutorado, senão você não consegue passar no concurso; senão você não tem currículo para entrar em uma universidade federal*”(HENRI, [trecho da entrevista realizada em 2015]).

Assim, ao ingressar como docente no ensino superior, ele afirma que, durante suas aulas, expõe o conteúdo e o desenvolve conforme a assimilação por parte do aluno, utilizando listas de exercícios para auxiliar nesse aprendizado: “*Bom, eu preparo a aula. Chego lá, exponho a aula, e vou desenvolvendo os*

⁷ O estágio de docência é parte integrante da formação do pós-graduando (em nível mestrado e doutorado), objetivando a preparação para a docência e a qualificação do ensino de graduação.

teoremas e a teoria conforme os alunos vão perguntando ou passando as dificuldades!” (HENRI, [trecho da entrevista realizada em 2015]). E realiza sua avaliação da seguinte forma: *“Prova escrita e lista de exercícios, mas não pontuo lista de exercícios normalmente”* (HENRI, [trecho da entrevista realizada em 2015]).

No caso do Alan, ele relata que o início de sua carreira docente foi difícil, uma vez que, durante a graduação e a pós-graduação, não cursou disciplinas relacionadas à prática de ensino e/ou à didática, assim como não participou de estágio docente. Antes de iniciar o trabalho no Ensino Superior, teve apenas dois meses de experiência na educação básica: *“dois meses, antes de fazer o concurso aqui, a “bolsa” já tinha acabado. Dei aula dois meses no Estado. Acho que foi na oitava série, foi uma experiência muito rápida”* (ALAN, [trecho da entrevista realizada em 2015]). Assim, ele conta que as primeiras aulas ministradas no ensino superior foram complicadas, com muita cobrança e reclamação dos alunos.

Um recurso da universidade, que serviu de auxílio para o professor Alan, foi à avaliação de desempenho. Por meio da internet, os discentes avaliavam o trabalho de seus professores. Alan observa que os comentários dos alunos, apesar de assustar, inicialmente, fizeram com que ele refletisse sobre sua prática.

Desse modo, ele conta que as conversas com o coordenador e uma aproximação dos alunos foram fundamentais para rever sua prática. Atualmente, procura apresentar a teoria, relacionando-a com a área de estudo e utilizando exemplos.

[...] gosto sempre de falar a parte teórica. Às vezes, apresento os resultados e, dependendo da turma, não dá para você ficar fazendo demonstração. Aí eu dou uma ideia da parte matemática, a parte dura da coisa, que o aluno de outros cursos não vai estudar. Mas eu dou essa ideia de onde que veio aquele resultado, e eu faço um exemplo tentando sempre relacionar a área de estudos. Então inicialmente tem que ser exemplo só de fixação, pra entender o que ele está fazendo, mas, até o final do curso, alguma coisa da área dele, vai estudar (ALAN, [trecho da entrevista realizada em 2015]).

Alan afirma que utiliza como recursos o datashow e os softwares matemáticos para apresentar gráficos e resolver problemas. Entretanto, tal utilização acontece de forma demonstrativa: *“[...] sempre que possível uso o datashow para mostrar um problema aplicado. Aí, se for aula de cálculo numérico inclusive faço código computacional com os alunos e a gente encontra a solução do problema”*(ALAN, [trecho da entrevista realizada em 2015]).

Além disso, ressalta que suas aulas não requerem muita preparação, uma vez que, por meio de sua experiência, já sabe como trabalhar os atuais conteúdos que ministra: *“Essas agora não precisaram nem preparar muito [...] já está tudo na cabeça, um ou outro exemplo, dependendo da turma, vai pegar química industrial, aí você vai pegar um exemplo mais associado nas áreas deles [...]”* (ALAN, [trecho da entrevista realizada em 2015]). Ou seja, para Alan a especificidade do conteúdo para o curso, que está ministrando aula, pode ser resolvida por meio de exemplos relacionados ao curso.

Por outro lado, Elisa afirma que dar aula para cursos que não sejam de matemática requer planejamento, pois é preciso compreender como esses sujeitos utilizam a matemática para fazer as articulações com o conhecimento matemático. Logo, a criatividade e contextualização dos conteúdos

devem contemplar esse planejamento. Para isso, ela realizava muitas leituras para preparar suas aulas:

[...] eu buscava muito nas minhas leituras, porque você tem as publicações. Não sei se você conhece aquelas revistas publicadas pelo NCTM⁸, tá?! Então, têm várias, e chama Mathematics Teacher, então tem várias assim, com relatos de experiência e pesquisa, dinâmicas diferenciadas e, eu ia participar. Fui por diversas vezes nos congressos anual do NCTM, onde tinha várias apresentações. Então, eu buscava recursos nesses eventos, nessas discussões, nos ENEM, todos eles e, assim por diante. E a criatividade? Criatividade é sempre importante. Então, por exemplo, quando eu estava atuando na psicologia, que todos os alunos principalmente a maioria eram alunas, não gostavam da Matemática. Então eu fui estudar um pouquinho sobre o que elas estavam estudando e como que eu podia articular aquilo com a Matemática. Então, é uma questão do planejamento, planejamento não é só o domínio do conteúdo, mas de que forma você vai chegar no aluno com esse conteúdo (ELISA, [trecho da entrevista realizada em 2015]).

Outro professor formador entrevistado – René, afirma que sua prática iniciou-se quando ainda cursava a graduação. Acreditava que era necessário ter uma experiência, como professor, com o objetivo de formar e conquistar um bom emprego.

Quem vai me contratar, se eu não tiver experiência? Aí comecei a dar aula no terceiro e quarto ano, à noite. Então ficava o dia todo na universidade. Aí em algumas escolas próximas ali da USP, que eu pudesse ir e voltar com facilidade, eu arrumei emprego. Então, dava todos os dias aulas à noite no terceiro e quarto ano (RENÉ, [trecho da entrevista realizada em 2015]).

As primeiras aulas ministradas por René, ao atuar como professor da educação básica de uma escola pública, ele tenta explicar como fazia o professor dele da educação básica e tem atitude semelhante a do ao circular pela sala: “Tentei explicar da forma que ele fazia. E circular na sala para saber o que o aluno sentia. Ficava exausto no começo, até o final da noite. [...] Foi cansativo, mas foi um enriquecimento muito grande” (RENÉ, [trecho da entrevista realizada em 2015]).

René, antes de ingressar na atual universidade em que trabalha, teve experiência como professor formador em universidade privada e, em universidade pública. Conta que, após terminar a graduação, iniciou uma especialização em matemática e, naquele momento, já começou a trabalhar no ensino superior.

Diferente de René, Elisa ao iniciara a docência destaca que trabalhou por pouco tempo na educação básica, ministrando aulas, particulares, de inglês e matemática: “[...] dei aula na educação básica, dei aula de ensino de inglês, por muito tempo, nas escolas particulares, curso de inglês, dei aula particular, também, tanto de inglês como de Matemática” (ELISA, [trecho da entrevista realizada em 2015]). Posteriormente, ela começou a trabalhar no ensino superior, iniciando na atual universidade que ainda exerce sua profissão. Conta que suas primeiras aulas foram super planejadas e pode contar com ajuda de duas pessoas da família, da concunhada e da irmã, que, também, eram professoras. Ela destaca que não atuou apenas em cursos de matemática.

Ah, eu tinha me formado e, na verdade, eu tinha uma concunhada que também era professora aqui. A minha irmã também era professora aqui de Matemática, ambas. E todos os detalhes foram cuidados e eu já tinha essa ideia que você tem que ter um diferencial. Então, eu atuei muito em cursos além da Matemática, curso de biologia, de economia, de administração, outros cursos onde você tem que se desdobrar ainda mais para captar a atenção do aluno. O curso de pedagogia, eu trabalhei com estatística na pedagogia ou mesmo a Matemática na psicologia, ou na biologia. O aluno pensa que não vai ver aquilo na Matemática,

⁸ National Council of Teachers of Mathematics.

quando ele entra no curso. Então é uma conquista, e essa conquista demanda um bom planejamento e um pensar sobre que dinâmica utilizar pra você captar, jogar a isca e o aluno morder entendeu?! Que é captar atenção dele (ELISA, [trecho da entrevista realizada em 2015]).

Os discursos dos professores, Euclides, Henri, Alan e René indicam que os docentes exercem uma prática semelhante a que tiveram enquanto alunos em diferentes níveis, ou seja, repetem os modelos vivenciados como se fosse um hábito. Destaca-se, nesse contexto, também, a utilização das listas de exercícios, ou seja, parece que tanto a forma como seus professores ensinavam quanto o uso de listas foram significativos para eles, cuja metodologia está impregnada na cultura deles e, faz parte da rotina desses professores.

As ações tomadas habituais, está claro, conservam seu caráter plenamente significativo para o indivíduo, embora o significado em questão se torne incluído como rotina em seu acervo geral de conhecimentos, admitido como certos por ele e sempre a mão para os projetos futuros (BERGER; LUCKMANN, 2003, p.78).

O fato de Euclides afirmar que não é necessário preparar as aulas e transcrever uma transparência remete-nos a refletir, novamente, sobre o hábito que, conforme Berger e Luckmann (2003, p.77), implica que a “ação em questão pode ser novamente executada no futuro da mesma maneira e com o mesmo esforço econômico”. Na prática de René, esse “hábito” também está presente, uma vez que é preservada uma sistemática de aula desde o período que começou a atuar na educação básica. Hábito, também observado na prática de Alan, quando afirma que não é necessária a preparação - “está tudo na cabeça”.

Em relação a Alan, destaca-se a capacidade que ele teve em lidar com os problemas relativos à docência, evitando constituir uma identidade profissional instaurada na incerteza, ou seja, houve superação de desafios na situação vivenciada, o que consideramos como um exercício da resiliência em sua identidade profissional.

A prática desses professores reforça a constituição de uma identidade marcada pelo hábito (aqui também compreendido como *habitus*). Bourdieu⁹ (1980, p.88), conforme citado por Dubar (1997, p. 66), afirma que *habitus* é como “sistemas de disposições duráveis e transponíveis, estruturas estruturadas predispostas a funcionar como estruturas estruturantes, isto é, enquanto princípios geradores e organizadores de práticas e de representações”.

Dessa forma, o *habitus* se configura como produto da socialização e se faz presente no processo de interiorização e exteriorização, socialização primária e secundária, sendo determinante para a percepção do “eu - biográfico”, a reflexão do indivíduo sobre si mesmo, e o “eu - social”, a reflexão do indivíduo tendo como base as relações sociais. Ele representa o conjunto de características adquiridas por um indivíduo, partindo do grupo social à qual pertence; por exemplo, sou o que sou devido às condições e à realidade do grupo social em que vivi, cresci e o meu futuro dependerá desse fato. Dubar (1997), apoiado em Bourdieu (1980), afirma ainda que haja uma estrutura geradora de prática, ou seja, as ações são sempre as mesmas e as mudanças são difíceis de acontecer. Entretanto, porque Elisa demonstra exercer uma prática diferente?

⁹ BOURDIEU, P. *Le sens pratique*, Paris, Éd. de Minuit, 1980.

Elisa relata a elaboração de planeamento de aulas, com criatividade, para buscar o interesse do aluno. Nesse sentido, tem-se a incerteza do *habitus*, pois mesmo tendo aulas com abordagem tradicional, durante a educação básica e graduação, ela procura um diferencial. Assim, o *habitus* não engendra uma condição social, mas advém da trajetória social, como nos indica Dubar (1997). A família e o contexto vivido por Elisa, com o pai e outros familiares, professores, e o investimento na cultura são fatores indicadores que contribuíram para que ela tivesse um olhar diferente em relação ao ensino da Matemática.

Em relação às práticas dos professores Euclides, Alan, Henri e René, as quais se destacam, por exemplo, o uso de listas de exercícios, os roteiros a serem seguidos sem possibilidade de alteração, a exposição do conteúdo, rigor e consistência ao lidar com a matemática “dura”, percebe-se uma ênfase na abordagem tradicional em que o conhecimento específico em face às outras dimensões dos saberes tem mais importância, como nos aponta Mizukami (1986).

Nesse cenário, o ensino do conteúdo específico no curso de Licenciatura em Matemática, pela maioria dos professores pesquisados, ainda predomina com caráter tradicional. Entretanto, o ensino desses conteúdos deveria fazer com que o discente desenvolvesse um repertório de estratégias e recursos vinculados ao processo de construção escolar do saber matemático, ou seja,

[...] o futuro professor precisa conhecer, também, seus processos e significados formais não para depois transpô-los didaticamente a seus alunos da escola básica, mas, para discuti-los e analisá-los criticamente, avaliando seus limites e possibilidades enquanto objetos de ensino. (FIORENTINI, OLIVEIRA, 2013, p.932).

Desse modo, a identidade profissional docente desses professores formadores, em relação à sua prática profissional, evidencia elementos semelhantes aos encontrados por Marcelo (2009). Ressaltamos, nesse sentido, que o professor traz, em sua prática, experiências vividas durante o período em que era aluno, em que prevalece, de modo geral, a mesma estrutura de aula, com a explanação de conteúdo e lista de exercícios, ou seja, “*milhares de horas como alunos não são gratuitas: a socialização prévia*” (MARCELO, 2009, p.116).

Alan relata que, dentre os professores marcantes que teve durante a educação básica, sua atenção se volta para a aula de um professor, em relação ao aspecto formal da matemática, que apresenta o rigor no conteúdo – a forma de explanar o conteúdo matemático: “[...] o jeito de dar aulas; pra mim, aquilo era novidade. Como se fosse uma aula na Universidade, a preocupação de colocar uma definição, o teorema, a demonstração, era tudo muito formal. Ele era bem formal, esse professor” (ALAN, [trecho da entrevista realizada em 2015]). Conforme já exposto, Alan tinha o mesmo tipo de aula na graduação, em que prevalecia o formalismo da matemática. Durante sua formação, ficou intrínseca a necessidade de realizar muitos exercícios para aprender Matemática. Desse modo, sua aprendizagem acontecia da seguinte maneira:

[...] prestando atenção nas aulas, fazendo os exercícios que os professores davam em aula, e depois estudando em casa, isso que era a sistemática. Eles resolviam bastantes exercícios em sala de aula, Ensino Fundamental, era uma repetição. Por exemplo, equação do 2º grau é quase do começo até o fim do curso vendo a mesma coisa (ALAN, [trecho da entrevista realizada em 2015]).

Alan também evidencia a falta de conhecimento matemático por parte dos estudantes da educação

básica que ingressam no ensino superior:

[...] a dificuldade maior é na parte de matemática elementar. Isso parece estar mais visível agora. Por exemplo, operação de mmc, no começo, nem me preocupava com essa parte de matemática elementar. Eles tinham lá as dificuldades com a parte de cálculo diferencial, a parte nova mesmo de matemática que eles estavam aprendendo no curso superior, mas cada vez mais tenho observado essa dificuldade na matemática elementar do ensino básico. Eles estão chegando com a formação cada vez pior, é um ciclo vicioso [...](Alan, [trecho da entrevista realizada em 2015]).

Ênfase no conhecimento matemático para dar aula é reforçada por Euclides ao afirmar que, hoje sabe mais matemática do que antes e isso o ajuda na sala de aula:

*Hoje você sabe muito mais do que você sabia antes, que isso é uma das coisas que você precisa levar em conta, **conhecimento ajuda a você a dar uma aula melhor. Hoje eu tenho muito mais conhecimento que naquela época, conhecimento sobre Matemática exibida [...](EUCLIDES, 2015, [trecho da entrevista realizada em 2015], grifo nosso).***

Nesse mesmo sentido, Henri, ao expor sua trajetória enquanto docente lembra do início de carreira, ressaltando uma melhora na sua prática, sendo o desenvolvimento do domínio de conteúdo essencial nesse processo: “[...] **se você não souber o conteúdo** quando você entrar na faculdade para dar aula, os alunos vão te detonar, agora **se você sabe o conteúdo bem**, você vai conseguir lapidar e aprender como controlar uma turma, porque cada turma é uma turma” (HENRI, [trecho da entrevista realizada em 2015], grifo nosso).

A ênfase na necessidade de dominar o conhecimento matemático, até mesmo para se tornar um professor melhor, está presente nos discursos dos professores formadores, sobretudo daqueles que atuam com o ensino da matemática pura e/ou aplicada. Partindo do princípio que o conhecimento matemático apresenta algumas singularidades, como conjecturar, intuir, representar, estimar, simular, modelar, propor e resolver problema, assim como os resultados desse processo, conceitos, regras, princípios, algoritmos, teoremas, (PAVANELLO; NOGUEIRA, 2006), os depoimentos apontam para certo formalismo na prática de alguns docentes, sem conexão com aspectos sociais, culturais, científicos e pedagógicos os quais, consideramos serem necessários à docência, bem como Cunha (2004), Costa (2009), Fiorentini e Oliveira (2013).

Diante do contexto da abordagem tradicional, ora vivenciada por esses docentes, percebemos que a maioria dos professores entrevistados tem pouca preocupação com os conhecimentos pedagógicos, e dão muita ênfase no conteúdo. Uma alternativa para ensinar os conteúdos matemáticos, além da ênfase no conteúdo, poderia ser na proposição de uma aprendizagem do conhecimento de forma conjunta com outros saberes, promovendo uma prática social (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013). A matemática como prática social, para os autores, aborda uma relação do conhecimento matemático com o mundo, com o próprio sujeito e outros sujeitos, sendo significativo para todos.

Considerações Finais

Para o entendimento da identidade do professor formador na Licenciatura em Matemática um dos temas de análise refere-se aos processos de socialização, uma vez que a identidade emerge mediante as socializações dos indivíduos (DUBAR, 1997; OLIVEIRA, 2004). Verificamos que do tema *processos de*

socialização desprende-se dois tópicos, a *formação enquanto estudante* e a *iniciação à docência*.

Durante o período em que os docentes participantes deste estudo cursavam a educação básica até a pós-graduação, foi marcante na formação dos professores formadores a ênfase na explanação do conteúdo, com o rigor matemático e a utilização de listas de exercícios - perfazendo uma abordagem tradicional de ensino.

Quando começaram a ministrar aulas na Licenciatura em Matemática, as referidas ‘marcas’, advindas do período que eram alunos, se fizeram presente na prática dos docentes. Isso indica que os momentos em que os professores formadores vivenciaram enquanto alunos contribuíram para a constituição de sua identidade como professor. A prática docente dos professores formadores, então, foi influenciada pelas socializações primárias e secundárias vivenciadas pelo docente, prevalecendo, neste estudo, entre a maioria dos docentes, uma abordagem tradicional de ensino e o domínio do conteúdo matemático.

O domínio do conteúdo matemático perfaz uma singularidade na constituição da identidade do professor formador na Licenciatura em Matemática, em que se resolvem muitos exercícios, se estuda sozinho, apresenta demonstrações e é exigido “certo rigor”.

Inferimos como Marcelo (2009), que o *conteúdo que se ensina constrói a identidade* do professor, ou seja, a opção pela matemática e pela forma como é ensinada e compreendida caracteriza o professor formador na Licenciatura em Matemática. Ou seja, o rigor matemático, as demonstrações, as listas de exercícios, juntamente com a abordagem tradicional de ensino, são categorias presentes nos processos de socialização dos professores formadores na Licenciatura em Matemática que contribuem para o processo de constituição da identidade desses docentes.

Nesse sentido, ressaltamos que alguns professores ponderam que é necessário, somente, saber o conteúdo para se ensinar; entretanto, verificamos que alguns docentes observaram que é fundamental ter domínio do conteúdo, assim como, ter consolidados conhecimentos em diferentes dimensões do saber, que vão além do conteúdo específico. E exigem tanto rigor e domínio quanto ao conteúdo matemático propriamente dito.

A pesquisa revelou, também, que a constituição da identidade dos professores formadores que ensinam Matemática na Licenciatura em Matemática está no seio dos processos de socialização, revelando-se durante as socializações primária e secundária - experiências advindas do âmbito familiar, escolar, na educação básica à pós-graduação, do campo profissional e da importância dada ao domínio do conteúdo matemático.

Consideramos que os estudos sobre a presente temática carecem de mais investigações, com o propósito de evidenciar diferentes aspectos a serem discutidos em relação à formação de professores, em diferentes espaços e contextos.

Referências

- ANDRÉ, M. E. D. A. de. Texto, contexto e significados: algumas questões na análise de dados qualitativos. **Cad. Pesq.**, São Paulo, nº. 45, p. 66-71, maio 1983.
- BELO, E. S. V. **Professores formadores de professores de Matemática**, 2012, 150p., Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.
- BERGER, P.L; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**. Trad. Floriano de Souza Fernandes. Petrópolis: Vozes, 2003.
- COSTA, V. G. **Professores formadores dos Cursos de Licenciatura em Matemática do estado de Minas Gerais**. 2009. 186 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.
- CUNHA, M.I. Inovações Pedagógicas e a Reconfiguração de Saberes no Ensinar e no Aprender na Universidade. In: **VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais**, Coibra, 2004. Disponível em: <http://www.ces.uc.pt/lab2004/pdfs/MAriaIsabelCunha.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2016.
- DUBAR, C. **A socialização: construção das identidades sociais e profissionais**. Trad. Annette Pierrette R. Botelho e Estla Pinto Ribeiro Lamas. Portugal: Porto Editora, 1997.
- FIORENTINI, D; OLIVEIRA, A. T. C. C. O Lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas? **Bolema**, Rio Claro, v. 27, n. 47, dez. 2013, p. 917-938.
- GONÇALVES, T. O. **Formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores: o caso dos professores de Matemática da UFPa**. 2000. 206f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.
- LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MARCELO, C. A Identidade docente: constantes e desafios. **Revista Brasileira de Pesquisa Sobre Formação Docente**. Belo Horizonte, Autêntica, v. 01, p. 109-131, ago./dez. 2009.
- MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.
- OLIVEIRA, H. Ser professor de matemática: percursos de identidade no início da carreira. In: ALVES, C. et al (Org.). **Atas do XV Seminário de Investigação em Educação Matemática**, pp. 65-92. Lisboa: APM, 2004.
- ONUCHIC, L. R. Ensino-aprendizagem da matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, M. A. V (Org.). **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999.
- PAVANELLO, R. M.; NOGUEIRA, C. M. I. Avaliação em Matemática: algumas considerações. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 17, n. 33, jan./abr. 2006.
- PIMENTA, S. G. A profissão professor universitário: processos de construção da identidade. In: CUNHA, M. I; SOARES, S. R.; RIBEIRO, M.L. (Org.). **Docência universitária: profissionalização e práticas educativas**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2009, p.33-55.
- SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1991.